

Mejoramiento estratégico de la vivienda en el contexto de barrios populares

El caso de Ciudadela Sucre

Eduard Andrés Millán Sánchez

Código-1102602

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Director: Jose Antonio Magallón

Revisor Metodológico: Gladys Patricia Cano

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: Hernando Carvajalino

Diseño Urbano: Natalia Medina

Diseño Constructivo: Antonio Magallón



La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)
Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Sin Obras Derivadas — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Resumen

El mejoramiento de vivienda es una herramienta de desarrollo válida para áreas residenciales en estado de vulnerabilidad, por tal razón este trabajo recopila las ideas aprendidas a través de un proyecto de grado centrado en el mejoramiento de vivienda de dos manzanas del municipio de Soacha (Cundinamarca). Este proyecto explora los diferentes aspectos del mejoramiento de vivienda desde el punto de vista Técnico-arquitectónico, social y de relación con el espacio urbano, buscando establecer un vínculo entre la arquitectura y las comunidades de este barrio periférico de origen informal.

Palabras clave

- Mejoramiento de Vivienda
- Barrios Populares
- Urbanización informal
- Habitabilidad
- Zonas de Riesgo

Abstract

The improvement of housing is a tool for the development of residential areas in a state of vulnerability, for that reason this work collects the ideas learned through a project of degree on the improvement of the housing of the apples of the municipality of Soacha (Cundinamarca). This project explores the different aspects of housing improvement from the technological-architectural, social and relationship with the urban space, seeking to establish a link between architecture and the communities of this peripheral neighborhood of informal origin.

Key words

- Housing Improvement
- Popular neighbourhoods
- Informal urbanization
- Habitability
- Risk Areas

Contenido

1. Introducción.....	5
1.1 El panorama de la Vivienda	5
1.2 El carácter comercial de la vivienda.....	6
2. Metodología.....	9
3. Resultados	12
3.1. Forma y espacialidad de la Vivienda	12
3.1.1 Ocupación del lote.....	12
3.1.2 Estructuración de la vivienda	13
3.1.3 Crecimiento de la vivienda.....	15
3.1.4 Nuevas alternativas técnico-constructivas:	15
3.2 Entorno de la vivienda.....	16
3.2.1 Protección contra el riesgo de inundaciones	16
3.2.2 Acceso a la vivienda.....	17
3.3 Contexto social en la vivienda.....	18
3.3.1 Identidad de la familia.....	18
3.3.2 Diseño cooperativo.....	19
4. Discusión	20
5. Conclusiones	21
6. Agradecimientos:.....	22
Referencias:	24
Bibliografía:.....	26
Tabla de anexos:.....	27
Anexos:.....	28

1. Introducción

El proyecto “Habitar lo Cerros” es un proyecto académico de mejoramiento de vivienda en el barrio Bella Vista Baja, sector de Ciudadela Sucre, municipio de Soacha Cundinamarca, que nace de un estudio urbano, social y arquitectónico de cinco barrios de este sector, realizado durante varios semestres por estudiantes de arquitectura en sus últimos dos semestres en la facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia y que además se establece como requisito de grado. En base a este estudio se busca identificar diversas problemáticas de índole habitacional, el estudio nos permite la generación de propuestas que desde el campo de la arquitectura podrían mejorar las condiciones de habitabilidad de la población.

1.1 El panorama de la Vivienda

El crecimiento exponencial de las poblaciones en el mundo ha creado junto con la tendencia de las masas a emigrar a las ciudades, un gran reto con respecto a la **vivienda**. Según un informe de *las Naciones Unidas* en el 2010 el 51% de la población era urbana, cantidad que va en aumento y se espera que para el año 2050 se acerque al 67% (*Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2015*). En Colombia el caso es aún más alarmante y la población de áreas urbanas es del 77% (*Estimaciones de personal del Banco Mundial sobre la base de las Perspectivas de la urbanización mundial de las Naciones Unidas*), esto trae consigo grandes problemas de índole

urbana. “La alta tasa de migración campo-ciudad creo una presión muy grande sobre la infraestructura de servicios públicos... que ha hecho muy difícil el crecimiento ordenado de las ciudades y ha generado problemas de congestión y polución del medio ambiente” (Banguero, 2013, p. 29). Esta tendencia a migrar a las ciudades es de índole mundial, pero se acentúa en países en vía de desarrollo, trae consigo además otros grandes problemas en temas como movilidad, salud pública, equidad, empleo, entre otras, pero **el acceso a la vivienda** es quizás el reto más grande al que se han enfrentado estos nuevos habitantes de las ciudades. Debido a estos desplazamientos masivos en la periferia de las ciudades se generan barrios muchas veces de carácter informal, en donde la condición de las viviendas representa un grave riesgo para la salud de sus habitantes. En Colombia el 36% de los hogares tienen un déficit cuantitativo habitacional y un 24% tienen un déficit cualitativo (*DANE censo del 2005*), esto refleja un panorama muy complejo dentro de la calidad de la vivienda en Colombia, las condiciones estructurales, la calidad ambiental de los espacios, la seguridad y el acceso a servicios públicos son aspectos deficientes en estos sectores.

1.2 El carácter comercial de la vivienda

La vivienda como elemento básico de la arquitectura alberga la mayoría de las actividades fundamentales del ser humano, debería ser entonces un punto de apoyo para el desarrollo equilibrado de la familia y del individuo, pero cuando las poblaciones más pobres del país no tienen ese apoyo, corren el riesgo de verse desprotegidas ante las hostiles condiciones de las ciudades. Gaite (2006) afirma en su libro el “El proyecto de la vivienda económica”, que la vivienda ya no tiene al estado como actor principal y que es ahora el mercado quien domina sus

condiciones, esto hace que la vivienda pierda su valor humano y que mantenga únicamente su valor comercial. Basado en esto se puede determinar que la poca participación que tienen estas poblaciones vulnerables en el sector inmobiliario no les permite acceder a condiciones habitacionales que mejoren su calidad de vida.

Como consecuencia del carácter comercial que la vivienda ha adquirido, no existen políticas en el país que promuevan la creación de vivienda de calidad. “El problema fundamental que ha enfrentado quienes propugnan la creación de una política habitacional siempre ha sido su costo.” Gilbert (2001). El Ministerio de Vivienda es el ente encargado de promulgar dichos planes para mejorar la calidad de la vivienda en el país, pero actualmente en el apartado de mejoramiento solo cuenta con una herramienta denominada “Subsidio familiar de vivienda” que a través de las cajas de compensación familiar y Fonvivienda entregan la ayuda a la población, sin embargo la mayoría de viviendas en estos barrios de origen informal se ven excluidas de dicho programa como así el Ministerio de Vivienda lo especifica: “En el caso de mejoramiento, la vivienda no debe estar localizada en desarrollos ilegales o zonas de riesgo” (*Subsidio familiar de vivienda página oficial del Ministerio de Vivienda*). Además de esto el aspecto topográfico también es una restricción para la intervención: “Los terrenos con pendientes entre 0% y 5% son ideales, entre 5% y 10% presentan dificultades y los de pendiente mayor al 10% presentan restricciones para el desarrollo de vivienda de interés social debido a que su adecuación incrementa los costos generales de construcción.” (*Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: Serie Guías de Asistencia Técnica para Vivienda de Interés Social*).

Paralelo a la falta de políticas de mejoramiento, las malas condiciones de la vivienda siguen afectando la salud de estas poblaciones, las enfermedades respiratorias en menores tiene una directa relación con la humedad y la temperatura de la vivienda en donde habitan. La salud mental por supuesto es otro aspecto fundamental, las condiciones de estrés están ligadas también a la sensación de incertidumbre generada por el carácter provisional de las viviendas.

Es importante aclarar que **la manera en que vivimos trasciende los límites de la vivienda**, es decir, que se reconoce de ante mano que el problema de la vivienda no se soluciona únicamente mejorando las condiciones espaciales, de materialidad o de función. La problemática se puede representar como una red de elementos culturales, históricos, sociales, políticos y económicos que convergen en condiciones urbanas mucho más grandes y complejas, pero que por consecuencia determinan las condiciones actuales de la vivienda en estos barrios. Aunque se reconoce la complejidad de dicho problema, en este caso la investigación está enfocada en una intervención del espacio urbano inmediato y de la condición técnica- arquitectónica la vivienda en este sector, para mejorar las condiciones de salubridad y bienestar de la familias.

El carácter de esta intervención busca dar respuesta a las siguientes preguntas ¿Cómo desde el diseño de la vivienda los arquitectos pueden ofrecer alternativas que mejoren la calidad de vida de estas poblaciones? ¿Cómo se puede mejorar la calidad de una vivienda en proceso de consolidación? ¿Cómo controlar los procesos de re densificación en zonas de riesgo? ¿Qué aspectos de la vivienda son fundamentales para la preservación de la salud familiar? ¿Cómo generar un proyecto de mejoramiento de vivienda que fomente el interés colectivo pero proteja

también los intereses particulares? ¿Qué elementos en el carácter de la vivienda pueden facilitar su financiación?

Como hipótesis general se plantea que *el mejoramiento de vivienda es una herramienta fundamental para mejorar la salud física y mental de la población en barrios populares, además de ser una interesante alternativa para controlar el crecimiento en altura*. En búsqueda de comprobar dicha hipótesis se opta por **diseñar un proyecto arquitectónico de mejoramiento de vivienda que cumpla con parámetros técnicos y espaciales**, además que se logre a partir de los siguientes objetivos:

- Diseñar una metodología de desarrollo espacial y técnica que permita que la propuesta resultante sea de un carácter replicable.
- Representar aspectos de la función y la estética de las viviendas de los barrios populares en el diseño de Mejoramiento.
- Garantizar la firmeza estructural de las viviendas.
- Promover alternativas que faciliten la resolución económica de la vivienda.

2. Metodología

Metodológicamente se contextualiza el objeto de estudio ubicado en el Municipio de Soacha, Comuna 4, Sector de Ciudadela Sucre, elegido de esta manera por las particulares y complejas condiciones urbanas que posee, debido al carácter informal de su consolidación y de ser una zona de conurbación con la ciudad de Bogotá. También este territorio hace parte de un área de

estudio que ha sido analizada en un proyecto de investigación desarrollado por estudiantes de noveno y décimo semestre de arquitectura de la universidad Católica de Colombia.

El área de estudio está conformado por cinco barrios (*Villa Nueva, Bella Vista Baja, Bella Vista Alta, Buenos Aires y Rincón del Lago*), además para el desarrollo de la propuesta puntual se determina como área de intervención dos manzanas del Barrio Bella Vista Baja, las cuales fueron escogidas debido a su bajo nivel de consolidación y a su ubicación estratégica dentro de un planteamiento urbano general. Estas manzanas contienen 18 viviendas de un piso con un nivel de consolidación bajo. En un principio el grupo social comprende aproximadamente 72 personas que conforman 18 familias que viven en las 18 viviendas a intervenir, teniendo en cuenta un futuro proceso de re densificación el proyecto puede involucrar aproximadamente a 160 personas, sin embargo dentro del perfil social de estudio se tiene en cuenta una población total de 17150 personas en los cinco barrios (*Villa Nueva, Bella Vista Baja, Bella Vista Alta, Buenos Aires y Rincón del Lago*).

La metodología de estudio está comprendida en el análisis de *información primaria y secundaria* dividida en tres áreas principales que son: el entorno de la vivienda (estudio urbano), el estudio espacial - técnico de la vivienda y por último el aspecto social.

El estudio y análisis del territorio se hace en base al *levantamiento de planimetría urbana y visitas de observación (figura 1)*, enfocadas a establecer los diferentes componentes del territorio con respecto a usos, movilidad, equipamientos, alturas y Estructura Ecológica, posteriormente se identifican problemáticas en estos aspectos y oportunidades de desarrollo que involucre el área de estudio.



Figura 1. Visita de observación (Elaboración propia)

Como metodología de estudio de la vivienda se hace *una síntesis de problemáticas* espaciales basado en la *producción planimetría* de levantamientos de viviendas en el barrio de intervención, los levantamientos contienen planta arquitectónica, cortes y registro fotográfico.

Frente al aspecto social de la vivienda se trabaja frente a diferentes *entrevistas* con líderes comunitarios y habitantes del sector, de estas reuniones se obtiene la información necesaria para la producción de *cartografía social* (Figura 2), que busca establecer la relación de las personas con el territorio.



Figura 2. Producción de cartografía Social (Elaboración Propia)

3. Resultados

Los resultados del estudio de las tres áreas se diferencian de igual manera en tres categorías principales, la primera de ella es la de la vivienda, que busca identificar la condición material-formal de la vivienda y proponer una solución desde el punto de vista de la arquitectura. El segundo es el aspecto del entorno, que para este caso está enfocado en la incidencia que el territorio tiene directamente sobre la vivienda y sus condiciones. Por último, el contexto social encontrado y cómo éste incide sobre la espacialidad de la vivienda y su posible gestión.

3.1. Forma y espacialidad de la Vivienda

3.1.1 Ocupación del lote

Los lotes de estas manzanas tienen una medida estándar de 6x12 metros, en donde las familias tienden a ocupar el total del área (Figura 3) y aunque la mayoría cuenta con una zona de patio esta es cubierta, impidiendo de esta manera que los espacios ubicados en la parte posterior de las viviendas se ventilen e iluminen de manera natural, esto provoca que la calidad de estos espacios sea muy baja y propicia además la aparición de enfermedades de tipo respiratorio. Como respuesta a esta condición se propone la implantación de dos vacíos ubicados de manera estratégica dentro de cada vivienda, estos vacíos son ubicados con el propósito de que cada uno de las habitaciones de la vivienda se ilumine y ventile de manera natural. Además la estructuración de vacíos hace sostenible el crecimiento de la vivienda en altura.

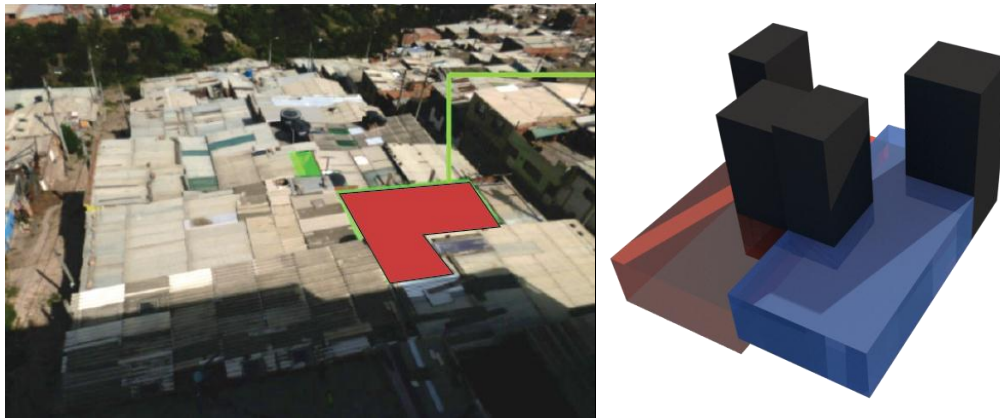
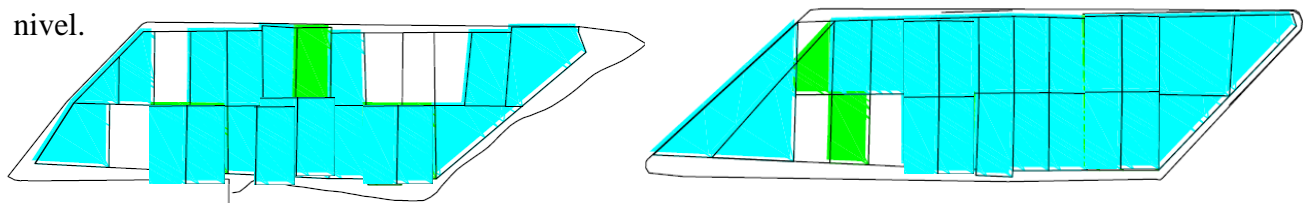


Figura 3. Ocupación de las Manzanas (Elaboración Propia)

3.1.2 Estructuración de la vivienda

El 95% de las viviendas encontradas en las manzanas son viviendas construidas con el sistema de mampostería confinada (Figura 4), pero se encontraron problemas en su implementación que no permite su correcto funcionamiento estructural: a) Inexistencia de muros de contención: debido a las características de suelo rocoso la población opta por rellenar el terreno y así configurar la plataforma de la vivienda, sin embargo carece de muros de contención, lo que puede ocasionar deslizamientos en épocas de lluvia. b) Ausencia de elementos estructurales: el confinamiento de la mampostería no cumple con las indicaciones normativas estipuladas en la NSR10 (*norma sismo resistente*) título E (*Casas de uno y dos pisos*) en cuanto a la cantidad y distancia máxima de los elementos de refuerzo vertical, además es recurrente la ausencia de vigas de cerramiento.

Como alternativa de solución a los problemas estructurales se propone la implementación de una estructura exógena (Figura 5), que se introduzca de manera estratégica y alterna a los muros del primer nivel. Esta estructura da la oportunidad a la vivienda de crecer de manera segura sin depender del estado de los muros portantes, además de permitir que a través de una vinculación con la placa de entrepiso se genere un cierre estructural que fortalezca de igual manera el primer nivel.



■ Mampostería
 ■ Prefabricada
 ■ Reciclada

Figura 4. Sistemas constructivos actuales (Elaboración Propia)

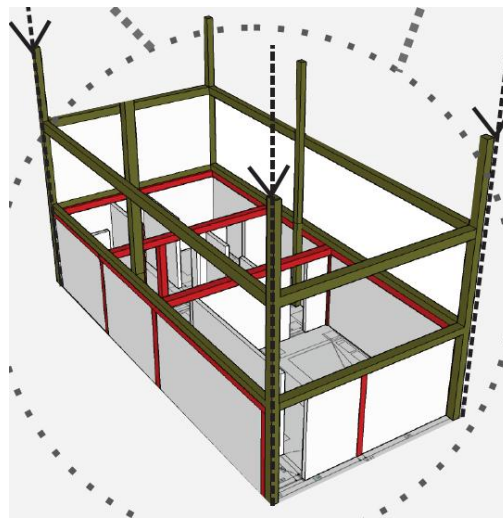


Figura 5. Estructura Exógena (Elaboración Propia)

3.1.3 Crecimiento de la vivienda

Dentro de los levantamientos arquitectónicos se reconoció que en el 90% de los casos el área de la vivienda está destinada a las habitaciones, en este sentido se utiliza esta área de habitaciones para así introducir estratégicamente vacíos que combinados puedan mejorar las condiciones de iluminación y ventilación. El área de la vivienda que es restada a la familia en el primer nivel se recupera en el segundo nivel, para mantener así el número de habitaciones (al mismo tiempo que se mejora su calidad, esto permite que además de la extensión de la vivienda original la estructuración de la vivienda permite que aparezcan dos nuevas unidades de vivienda dentro del paramento de cada vivienda de 6x12 (Figura 6).

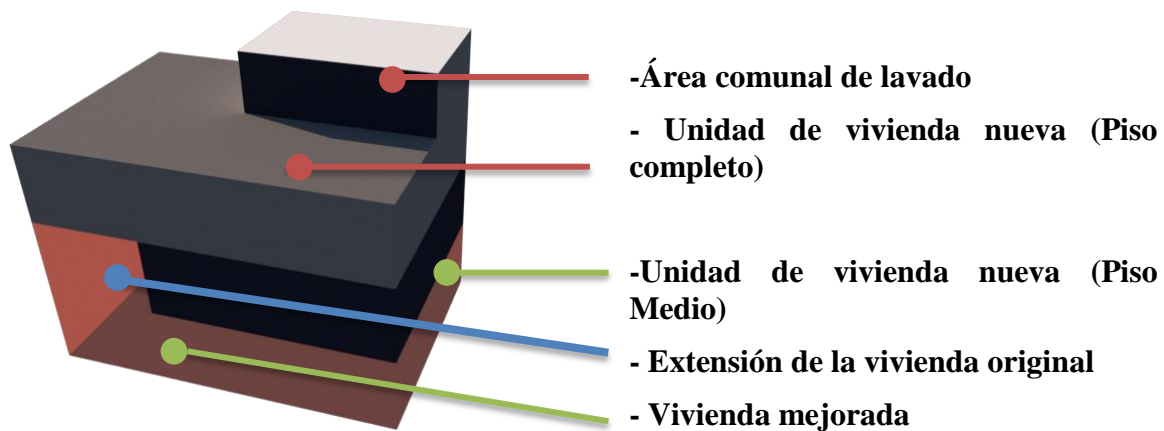


Figura 6. Crecimiento de la vivienda (Elaboración Propia)

3.1.4 Nuevas alternativas técnico-constructivas:

Una de las barreras más grandes para la implementación de sistemas de construcción alternativos en la construcción de la vivienda social, son su alto costo y la falta de conocimiento

técnico por parte de las comunidades. Lo que puede poner en riesgo la implementación de dichos sistemas. La capacitación es una herramienta válida para romper estas barreras, además de vincular nuevas tecnologías a sistemas convencionales, como por ejemplo la adaptación de bloques con materias

primas diferentes, pero con proporciones similares a los bloques de arcilla convencionales, de tal manera que el proceso de instalación sea similar. El uso de una estructura metálica, muros en base a paneles de poliestireno expandido y cubiertas en base a teja termo acústica son elementos que rompen con la continuidad material, pero a su vez tienen mejores resultados mecánicos, termodinámicos y estéticos. Además, le dan un valor agregado en cuanto a la calidad de la vivienda ya que esta se empieza a ver como un activo económico.

3.2 Entorno de la vivienda

3.2.1 Protección contra el riesgo de inundaciones

Debido a la informalidad de la ocupación del territorio algunas de las viviendas se encuentran en riesgo por inundaciones o deslizamientos (Figura 7), lo que coloca a la comunidad en un estado de vulnerabilidad. “Por Vulnerabilidad vamos a denotar la incapacidad de una comunidad para "absorber", mediante el autoajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente, o sea su "inflexibilidad" o incapacidad para adaptarse a ese cambio, que para la comunidad constituye, por las razones expuestas, un riesgo...” (Cardoso, 2017, p160.). Como un soporte a las comunidades vulnerables y entendiendo su incapacidad de reacción se constituyen estrategias desde la planeación urbana , de manera preventiva se establece que las familias cuyas

viviendas se encuentren a una distancia de 15 metros desde el eje de las escorrentías deben ser reubicadas (11 viviendas) en una de las unidades de vivienda nuevas dentro de la misma manzana afectada, además de que como un incentivo se le entregara uno de los módulos comerciales que dentro del área fuera de riesgo resultante de la demolición de la vivienda.



Figura 7. Inundación barrio Bella Vista Baja (Fuente: Bomberos Soacha, Cuenta oficial de Twiter, año 2016)

3.2.2 Acceso a la vivienda

Existen diversos problemas de acceso a las viviendas entre los cuales destacan dos: 1) las altas pendientes de las vías, debido a la marcada topografía del territorio las pendientes de las manzanas están entre el 14% y el 30%; 2) la falta de tratamiento de las vías, esto ocasiona grandes cantidades de polvo afectando la salud de la población. Como estrategia de mejora de la accesibilidad a la vivienda se establece la intervención de las vías desde el punto de vista material y formal (Figura 8), de tal manera que sea más fácil salvar las alturas al mismo tiempo

que se mejora la calidad del aire y se controla la circulación de las escorrentías a través de alcantarillado.

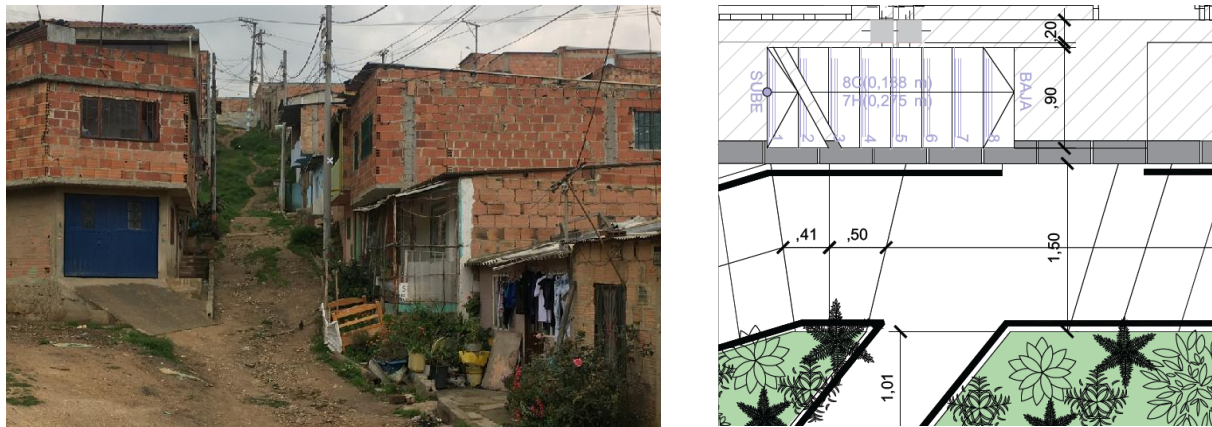


Figura 8. Estado actual de las vías- diseño de recorridos acceso a las viviendas.

3.3 Contexto social en la vivienda

3.3.1 Identidad de la familia

El levantamiento arquitectónico de las viviendas a mejorar arroja como resultado las notables diferencias entre cada uno de los levantamientos, esto es reflejo de la particularidad de cada una de las conformaciones familiares, la posibilidad desde el proceso de proyección de establecer de manera individual la intervención permite que las familias obtengan el mayor benéfico del mejoramiento debido a que este se adapta a sus necesidades particulares y a su aspiraciones

personales y económicas. El proyecto “Habitar los cerros” establece como prioridad que cada uno de los diseños de vivienda responda a unos lineamientos espaciales ordenadores, como lo son dos patios internos y las escaleras exteriores. Pero además de estos los diseños espaciales son evidencia de la conformación particular de la familia que la habita, buscando potenciar sus proyecciones iniciales sobre la vivienda y no estableciendo un prototipo rígido de arquitectura.

3.3.2 Diseño cooperativo

En el mejoramiento de vivienda se hace más importante la relación entre el usuario y el profesional de arquitectura que en la producción de vivienda nueva, esto debido al papel activo que las personas han tenido sobre el territorio a lo largo de muchos años, razón por la cual una intervención que no ha sido correctamente gestionada con el consentimiento de la comunidad, puede sufrir demoras, descontentos de la comunidad, pérdida de recursos y un bajo nivel de apropiación. “Las metodologías de diseño participativo coinciden en que es necesario romper el distanciamiento que existe entre técnicos y moradores.” (Benavides, 2017, pág. 117). Es importante para el proyecto establecer que el mejoramiento de vivienda se utiliza como una herramienta de vinculación social, que genere integración y participación activa de la comunidad, esto se logra a través de talleres de colaboración, visitas a las viviendas, capacitaciones y actividades de mejoramiento del espacio público, con el fin de entender el estilo de vida de las comunidades y como poder aportar para mejorarlo.

4. Discusión

El mejoramiento de vivienda no ha sido bien utilizado en América Latina como herramienta de desarrollo urbano, en especial de las zonas con desarrollos anormales, “Los modelos para la gestión de la vivienda de interés social que han predominado en América Latina durante las últimas décadas, generan soluciones orientadas hacia los aspectos cuantitativos, mientras que la calidad, y particularmente la del diseño, es subvalorada.” (Perez, 2016, pág. 2), replantear la manera en que se realiza el mejoramiento de vivienda en Colombia es necesario para la construcción de bienestar en los barrios populares, partiendo de la realidad de lo existente se puede desarrollar una vivienda de óptima calidad, Carvajalino (2004) se refiere a la vivienda popular de la siguiente manera: “ una realidad innegable, como la “solución” que ha encontrado un amplio sector de población, para procurarse un refugio urbano, distante de las que ofrece el mercado formal de la construcción, al que no puede acceder, dadas sus precarias condiciones económicas”, desde el punto de vista de las teorías arquitectónicas la intervención de barrios de origen informal es poco viable, pero es importante entender que estos barrios son una realidad que responde al mercado de la vivienda y al desbordado crecimiento de la ciudad, es entonces donde la arquitectura puede brindar también alternativas técnicas al desarrollo constante que estos barrios están teniendo, de esta manera propiciar mejores condiciones de habitabilidad para estas comunidades.

La intervención técnica de la vivienda popular debe estar enfocada a la generación de bienestar al interior de la vivienda, lo cual debe ser un proceso de aprendizaje que la arquitectura puede dar a las comunidades, la capacitación es una herramienta de trabajo necesaria para lograr

avances en el tema, no solo para las familias sino también a las entidades financieras y a las administraciones públicas que aún no confían en el aporte que el mejoramiento puede dar a la condición de la vivienda en Colombia . “elevar la calidad del espacio construido ha exigido un trabajo de concientización hacia los pobladores para que la vivienda eleve valores de habitabilidad, por encima de índices de rentabilidad que generan problemas al interior de la vivienda.” (Carvajalino 2005 p.124).

5. Conclusiones

El proyecto de mejoramiento de vivienda “habitar los cerros” es una propuesta que implica utilizar el vacío como una herramienta de construcción de bienestar en la vivienda popular. Se experimenta desde la diversidad de espacialidades y la estructuración de la vivienda. “Cuatro conceptos básicos fueron evidentes en el barrio... “lo progresivo, lo productivo, lo diverso y el engalle de las viviendas” (Carvajalino 2013 p.124). Teniendo en cuenta dichos conceptos característicos de la “vivienda periférica” se implementan estrategias de diseño para primero fomentar el crecimiento en el tiempo de la vivienda (progresividad), segundo generar unidades habitables en arriendo y espacios de trabajo (productivo), tercero mantener el carácter único de la vivienda (diversidad) y por último la flexibilidad estética (engalle de las viviendas).

El beneficio más interesante del mejoramiento como sistema de crecimiento y control de la vivienda, es la oportunidad de transformarla en un activo para la familia, en donde puedan vender y arrendar su espacio aéreo de construcción, rompiendo de esta manera la barrera económica que limita los alcances del mejoramiento, que dentro del marco de la economía

cotidiana de estas poblaciones tiene muy poco alcance. “...Soluciones habitacionales informales en la región son el resultado de una combinación de factores en que predomina el alto costo relativo de la tierra y de las viviendas en relación con los ingresos,... lo cual los excluye del mercado formal” (Brakarz, J. 2002. p.10). Si se estima que dichas poblaciones no pueden acceder al mercado convencional de vivienda, las nuevas unidades de vivienda que aparecen a partir del mejoramiento pueden ser una interesante alternativa de acceso a la vivienda, puesto que no implica tener un lote nuevo. De igual manera es relevante que este mejoramiento sea de un carácter más estructurado, para que las entidades de financiación acepten estos nuevos pisos como un bien estable, seguro y duradero.

Entre las principales limitaciones del mejoramiento está la tendencia de la población a poner la rentabilidad por encima de la calidad espacial, además del desinterés en el déficit cualitativo de la vivienda y la falta de confianza en la rentabilidad de los procesos de mejoramiento.

6. Agradecimientos:

Es importante resaltar el constante apoyo de la comunidad de Ciudadela Sucre en cabeza de los presidentes de las juntas de acción comunal, en especial a la presidenta de la junta de acción comunal del barrio Villa Nueva Alta la señora Trinidad que con su apoyo y acompañamiento fue posible el acceso a este territorio, gracias por su confianza y trabajo en búsqueda de que la vida de los habitantes de estos barrios sea mucho mejor. Gracias al profesor Hernando Carvajalino por su liderazgo y firme interés en la intervención de barrios populares, además gracias al profesor José Antonio Magallon por su decidido y continuo acompañamiento en los

procesos técnicos del proyecto. Por ultimo gracias a mi familia por su constante apoyo a lo largo de mi desarrollo como arquitecto y la Universidad Católica de Colombia por brindar escenarios de aprendizaje de tan alta calidad.

Referencias:

- Banguero, H. (2013). El proceso migratorio en Colombia Determinantes y consecuencias.
- Benavides, A. S. J., & Jaramillo, M. E. D. (2017). Arquitectura interior en viviendas de interés social: una ruptura de esquemas. *Arquitectura y Urbanismo*, 38(1), 113-125.
- Brakarz, J. (2002). *Ciudades para todos. La experiencia reciente en Programas de Mejoramiento de Barrios*. IDB.
- Cardoso, M. M. (2017). Estudio de la vulnerabilidad socio-ambiental a través de un índice sintético. Caso de distritos bajo riesgo de inundación: Santa Fe, Recreo y Monte Vera, Provincia de Santa Fe, Argentina. *Caderno de Geografia*, 27(48).
- Carvajalino Bayona H. 2004. La estética de lo popular: los engalles de la casa. Bogotá Colombia Revista de Arquitectura, Serie Ciudad y Hábitat, 11.
- Carvajalino Bayona, H. (2005). Hábitat popular y programas de mejoramiento: intervenir escenarios en proceso de consolidación. *Revista INVI*, 20 (53).
- Carvajalino Bayona, H. (2013). Aprendiendo del Barrio la Paz. Un escenario desde el cual vincular la academia a esta otra arquitectura. *Revista de arquitectura*, 15.
- El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) 2015 Boletín General Censo del 2005. Déficit de Vivienda.

- Estimaciones de personal del Banco Mundial sobre la base de las Perspectivas de la urbanización mundial de las Naciones Unidas. [/datos.bancomundial.org/](http://datos.bancomundial.org/)

- Gaite Arnoldo. (2006) El proyecto de la vivienda Económica (1ª Edición) Buenos Aires Argentina

- Gilbert, A. (2001). La vivienda en América Latina. Departamento de Integración y Programas Regionales, Instituto Interamericano para el Desarrollo Social, Banco Interamericano de Desarrollo.

- Ministerio de Vivienda, Subsidio familiar de Vivienda, Requisitos generales del hogar. <http://www.minvivienda.gov.co/viceministerios/viceministerio-de-vivienda/subsidio-de-vivienda>

- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2011) Calidad en la vivienda de interés social / Díaz Reyes, Carlos Alberto; Ramírez Luna, Julia Aurora (Eds.), Aincol (textos). Bogotá, D.C. Colombia.

- Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, Reglamento Colombiano de construcción sismo resistente. NSR-10, Segunda actualización, Bogotá, Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica. AIS, 2010.

- Organización de Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe de 2015:, Nueva York 2015
- Pérez-Pérez, A. (2016). El diseño de la vivienda de interés social. La satisfacción de las necesidades y expectativas del usuario. *Revista De Arquitectura*, 18(1), 67-75.
doi:<http://dx.doi.org/10.14718/RevArq.2016.18.1.7>

Bibliografía:

- **Chatel, Marie. “En perspectiva: Alejandro Aravena” 22 de Junio 2016. ArchDaily Colombia.**

Tabla de anexos:

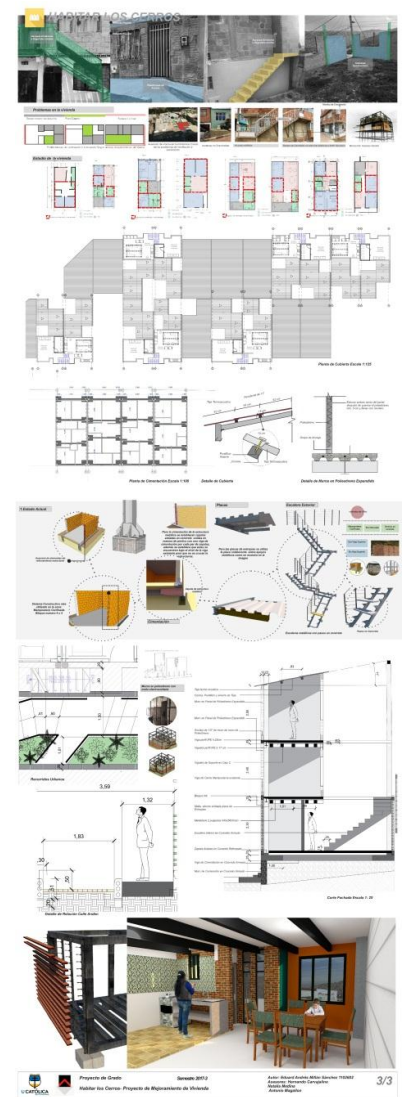
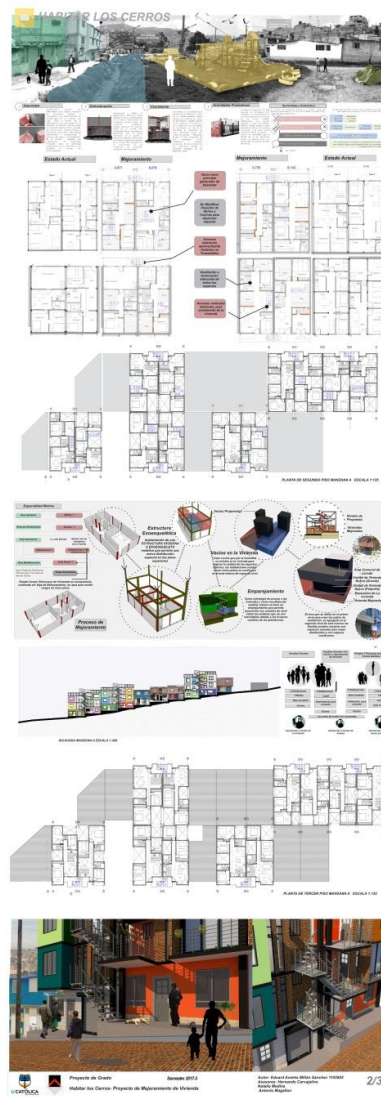
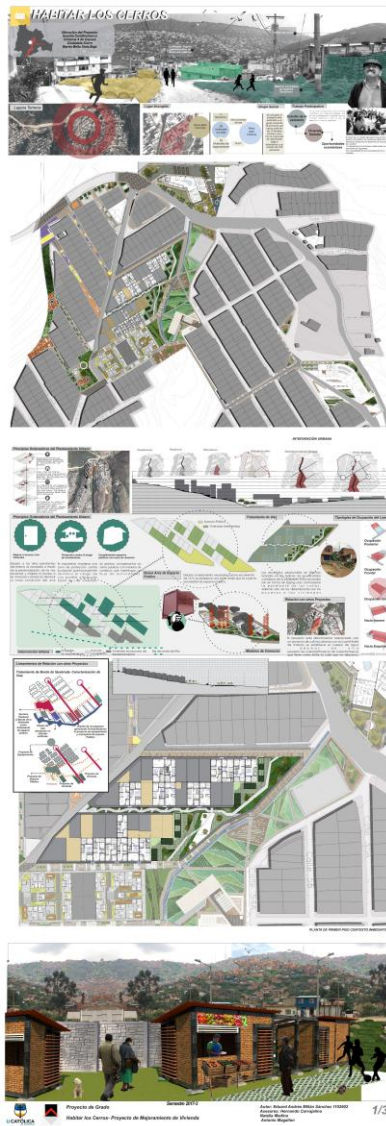
1. Panel de diseño urbano.
2. Panel de diseño arquitectónico.
3. Panel de diseño constructivo.
4. Perspectiva urbana
5. Fotografía maqueta arquitectónica escala 1:50
6. Fotografía proceso maqueta arquitectónica escala 1:50
7. Fotografía maqueta urbana escala 1:250
8. Plano de estado actual escala 1:125
9. Planta de estado actual escala 1:125 manzana B
10. Planta de mejoramiento primer nivel manzana A escala 1:125
11. Planta de mejoramiento primer nivel manzana B escala 1:125
12. Planta de crecimiento segundo nivel manzana A escala 1:125
13. Plano de crecimiento segundo nivel manzana B escala 1:125
14. Planta de crecimiento tercer nivel manzana A escala 1:125
15. Planta de crecimiento tercer nivel manzana B escala 1:125
16. Planta de cubiertas manzana A escala 1:125
17. Secciones escala 1:100

18. Planta de problemáticas arquitectónicas escala 1:200

19. Planta de cimentación escala 1:50.

Anexos:

1. Panel de diseño urbano. /2. Panel de diseño arquitectónico. /3. Panel de diseño constructivo.



4. Perspectiva urbana



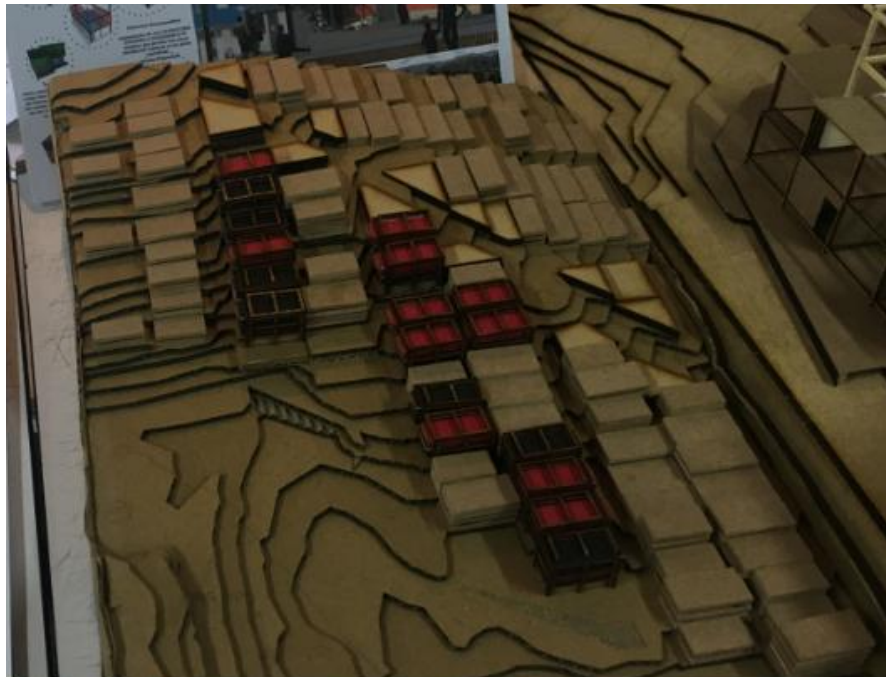
5. Fotografía maqueta arquitectónica escala 1:50 .



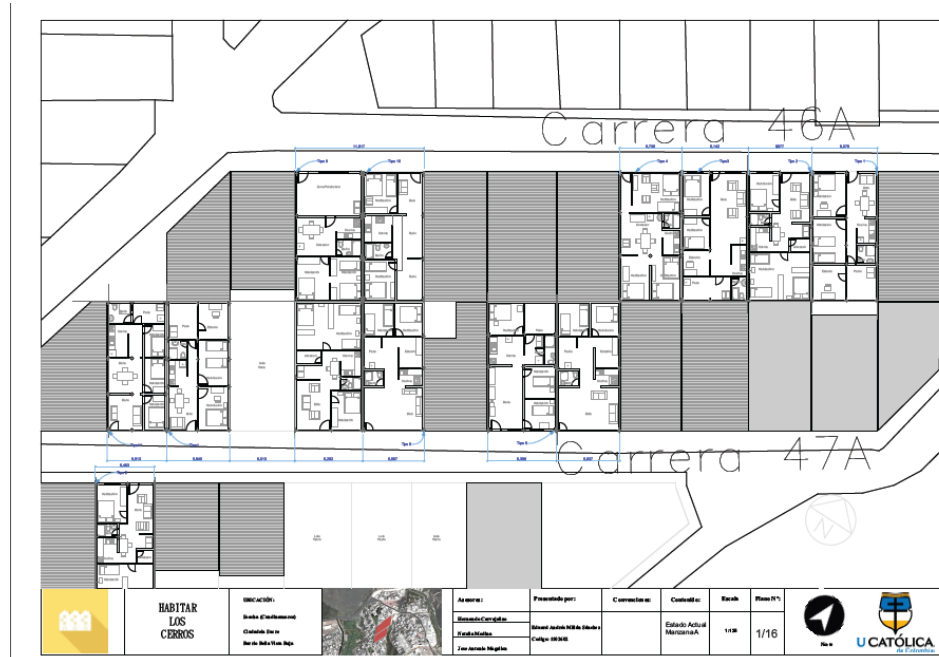
6. Fotografía proceso maqueta arquitectónica escala 1:50



7. Fotografía maqueta urbana escala 1:250



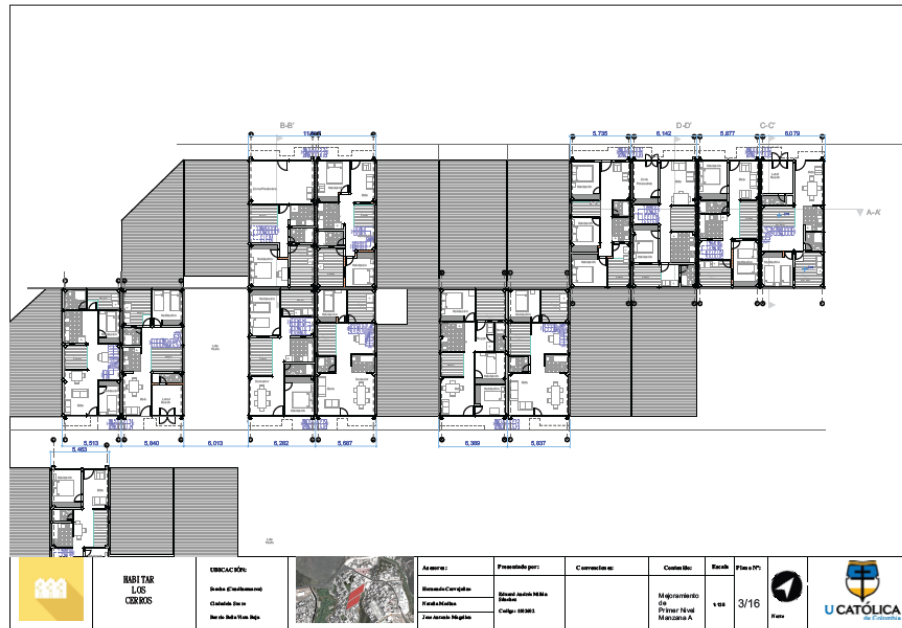
8. Plano de estado actual escala 1:125



9. Planta de estado actual escala 1:125 manzana B



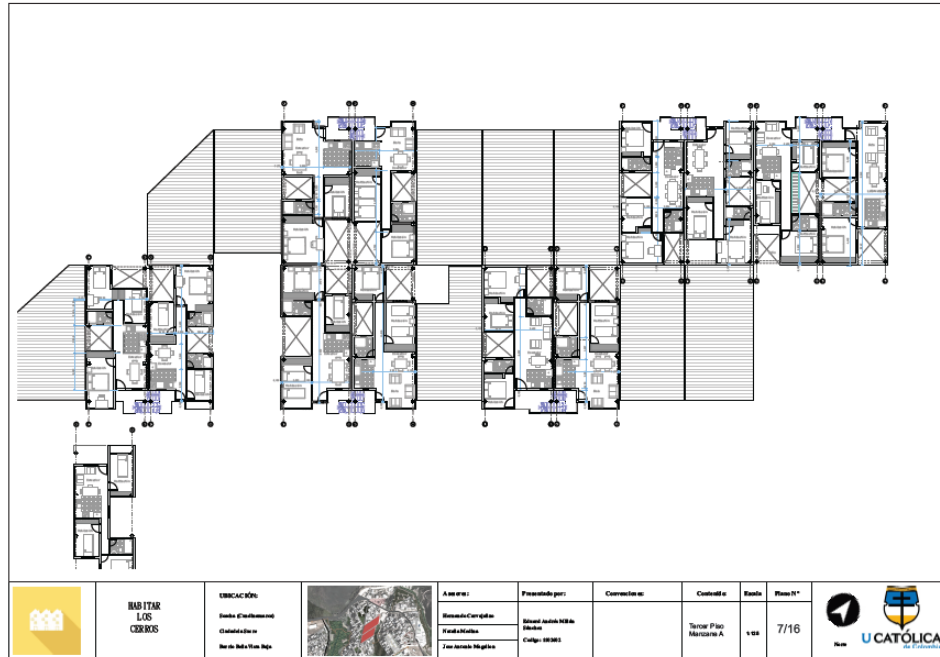
10. Planta de mejoramiento primer nivel manzana A escala 1:125



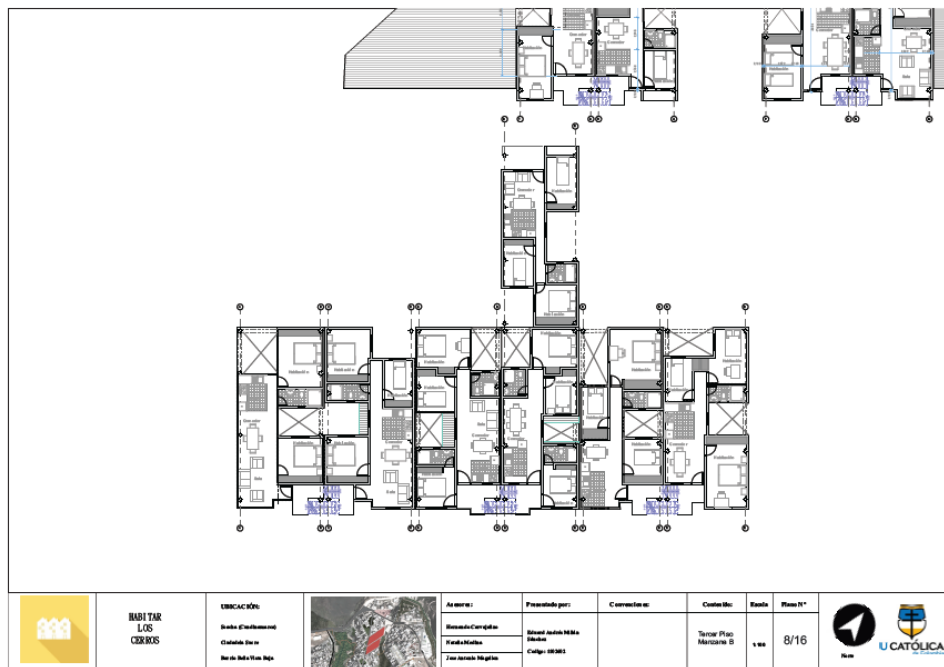
11. Planta de mejoramiento primer nivel manzana B escala 1:125



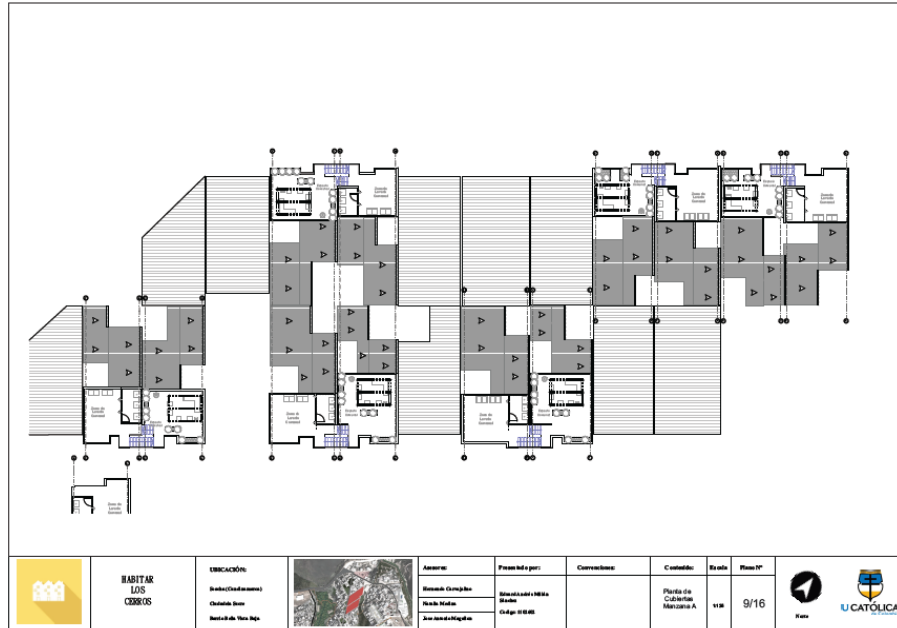
14. Planta de crecimiento tercer nivel manzana A escala 1:125



15. Planta de crecimiento tercer nivel manzana B escala 1:125



16. Planta de cubiertas manzana A escala 1:125



17. Secciones escala 1:100



18. Planta de problemáticas arquitectónicas escala 1:200



19. Planta de cimentación escala 1:50

